



Hako

Mode d'emploi

Hakomatic B 910 (7744)

Table des matières

Règles d'utilisation	1	Brosses/pads.....	19
Réception de la machine	1	Démonter les brosses/disque	20
Conseils de sécurité	2	Réservoir d'eau usée et	
Utilisation de la B 910.....	4	d'eau propre	21
Mise en service	4	Démontage du filtre	21
Assemblage	4	Monter/démonter le suceur.....	22
Batteries	5	Installation électrique.....	22
Contrôle de charge des batteries	5	Remorquage	22
Chargeurs.....	5	Caractéristiques techniques	23
Installation des batteries.....	6	Système de batteries	25
Codification des connecteurs	7	Emission sonore.....	25
Utilisation/commandes	9	Intensité des vibrations	25
Conduire la B 910	15	Travaux de maintenance	26
Travailler avec la B 910	16	Affichage des codes d'erreur	27
Détergents.....	16	Travaux de maintenance	28
Remplir le réservoir		Certificat de conformité	31
d'eau propre.....	16		

Les caractéristiques décrites dans ce manuel ne sont pas contractuelles et ne peuvent donner lieu à aucune poursuite à l'encontre du constructeur.

Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine pour effectuer les réparations. C'est à cette seule condition que vous serez assuré de toujours disposer d'une machine prête à l'emploi.

Valable à partir
de septembre 1999

LABOR HAKO S.A.
AVENUE DE DREUX
SAINTÉ APPOLINE
78370 PLAISIR
TEL. 01 30 81 77 77

Nous espérons que les qualités de l'Hakomatic justifieront la confiance que vous nous témoignez par votre acquisition. Nous nous sommes efforcés de concevoir une machine fiable de grand rendement.

Lire attentivement la présente notice avant la mise en service des Hakomatic. Elle vous apporte toutes les précisions nécessaires sur son utilisation et contient également des informations utiles concernant son entretien. Les paragraphes se rapportant à la sécurité sont marqués du sigle ⚠

Transmettez tous les conseils de sécurité aux autres utilisateurs.



Attention: Avant la mise en service de votre machine, lire attentivement la présente notice et la respecter. Couper les fonctions de la machine et retirer la prise de la batterie impérativement avant de nettoyer, d'effectuer les travaux de maintenance, de remplacer des pièces ou de modifier une fonction.

Le mode d'emploi doit toujours se trouver dans la case de rangement dans la porte latérale droite.



Respectez les règles générales relatives à la sécurité et prévention des accidents (page 2-3).

Règles d'utilisation

La balayeuse autolaveuse Hakomatic B 910 a été conçue exclusivement pour le nettoyage des surfaces dures, le brossage humide et l'aspiration ainsi que pour le ramassage des débris secs avec le pré-balayage. Tout usage non répertorié ci-dessus n'est pas contractuel et décharge le constructeur de toute responsabilité.

Les instructions de maintenance doivent être strictement observées . L'Hakomatic B 910 ne doit être utilisée, entretenue et réparée que par des personnes qualifiées et informées des dangers éventuels. Les conseils pour éviter les accidents, les recommandations générales concernant la sécurité, la santé doivent absolument être respectés. Les modifications effectuées sur la machine sans l'accord du constructeur le libèrent de toute responsabilité.



Attention! Cette machine ne doit pas être utilisée pour le ramassage des débris nocifs.

Réception de la machine

A réception, vérifier immédiatement si la machine n'a pas subi de dommages en cours de transport. Faire les réserves d'usage auprès du transporteur et signaler l'avarie à votre agent Hako.



Conseils de sécurité

Nous recommandons de respecter, en plus des indications contenues dans la présente notice, les règles générales de sécurité prévues par le législateur. Ne rangez pas ce document sans le lire, même si vous avez déjà eu l'occasion d'utiliser un matériel similaire. Prenez ce temps pour ne pas en perdre par la suite.

Le conducteur doit utiliser l'appareil correctement. Il doit notamment tenir compte dans sa façon de conduire, des conditions environnantes et en cours de travail, surveiller la présence des tiers et en particulier celle des enfants. Il est interdit de se tenir en zone dangereuse.

Les plaquettes signalétiques apposées sur la Hakomatic sont des indicateurs importants pour une utilisation sans danger. Avant l'utilisation, vérifier le bon fonctionnement de la machine et de ses équipements.

Attention: Couper les moteurs pour enlever la protection de la brosse / disque. Cette protection ne doit être enlevée que pour effectuer les travaux de maintenance ou pour les déplacements. La machine ne doit pas être utilisée sans ces protections fixées et verrouillées.

Si la machine n'est pas en parfait état, il ne faut pas l'utiliser. Il est indispensable de se familiariser avec les équipements, les commandes et leur fonctionnement avant la mise en service. Il est trop tard pour le faire en cours de travail.

Utilisation

La machine ne doit être utilisée que par les personnes familiarisées avec son fonctionnement et qui ont été chargées de son utilisation.



Seules les surfaces désignées par le chef d'entreprise ou son représentant peuvent être nettoyées.

Ne jamais laisser la machine sans surveillance tant que les moteurs tournent et que la machine n'est pas verrouillée pour éviter des déplacements involontaires.

Le conducteur doit retirer la clé de contact s'il s'absente afin d'éviter une utilisation de la machine non autorisée.

Pour transporter la machine, il faut arrêter les moteurs. L'utilisateur doit notamment tenir compte dans sa façon de conduire, des conditions environnantes et en cours de travail, surveiller la présence des tiers et en particulier celle des enfants. Utiliser uniquement des détergents préconisés (à faible effet moussant) et respecter les indications d'utilisation, d'élimination et les signalisations de danger du fabricant.

Attention!

Ne jamais aspirer des liquides explosifs, des acides non dilués ou des diluants tels que l'essence, les diluants pour la peinture ou du gazole. Ces produits mélangés avec de l'air aspiré peuvent former des vapeurs ou des mélanges explosifs. En outre, l'acétone, les acides non dilués et les diluants peuvent endommager certains éléments de la machine.

Attention: Ne pas utiliser la machine pour ramasser des poussières nocives.

Il est interdit d'utiliser la machine dans les zones à risque d'explosion. Utiliser la machine uniquement pour le nettoyage des sols durs et plans avec une pente maximale de 2 %.

Lors des déplacements, ne pas gravir des pentes supérieures à 10 %, sans dépasser 1 minute et ce en prenant un maximum de précautions.

Retirer la clé de contact avant d'entreprendre des travaux de remise en état, de maintenance et de nettoyage. Il faut impérativement débrancher la batterie avant d'effectuer des travaux sur l'installation électrique. Il est interdit de transporter des passagers.

Les machines équipées d'un siège ne doivent être mises en service que lorsque le conducteur a pris sa place (contacteur de siège).

Une autre protection contre tout risque d'accident consiste à entretenir soigneusement la machine.

Utiliser un outillage approprié pour effectuer les travaux d'entretien, d'équipement et autres.

Utiliser des pièces de rechange d'origine.

Il est conseillé de faire contrôler la sécurité de la B 910 par un spécialiste régulièrement (au moins une fois par an) et après des modifications ou remises en état.

Utiliser uniquement les brosses et des pads préconisés par le fabricant (voir les caractéristiques techniques).

L'utilisation d'autres brosses et pads peuvent influencer sur la sécurité.

Ne pas nettoyer la machine avec un nettoyeur à vapeur ou à haute pression.



L'utilisation des pneus gonflables n'est pas admise en raison du risque de basculement plus élevé.

Ne pas laisser l'eau pénétrer dans l'installation électrique.

La machine est protégée contre les projections d'eau (IP X3).

Ne pas diriger de jet d'eau vers l'emplacement du siège du conducteur, car l'eau peut se déposer dans la cuve à batterie qui se trouve sous le siège; si nécessaire, enlever l'eau.

Indications de sécurité spécifiques concernant la manipulation des batteries de traction
(voir annexe 88-60-2556).

Méthode de travail avec l'Hakomatic B 910

Pour le nettoyage humide des sols durs utiliser un suceur et des brosses et pads adaptés. Les brosses rotatives enlèvent la saleté à l'aide de l'eau savonneuse et nettoient le sol. Les eaux usées sont aspirées simultanément par le suceur. Le sol est immédiatement sec et propre.

Des indications utiles pour un travail efficace

Il faut balayer le sol avant de commencer le nettoyage humide. En utilisant le pré-balayage (accessoire), l'Hakomatic B 910 peut se charger aussi de ce travail. La qualité du nettoyage augmente et la machine s'utilise beaucoup moins.

Pour des sols particulièrement encrassés ou pour enlever de la cire, le sol doit être traité deux fois. Le premier traitement consiste à brosser le sol avec un détergent adapté à l'encrassement du sol en coupant l'aspiration et en relevant le suceur.

Laisser agir le détergent selon les indications du fabricant pendant env. 5 à 10 minutes; brosser ensuite le sol encore une fois et travailler ensuite avec l'aspiration enclenchée et le suceur baissé.

Mise en service

Assemblage

L'Hakomatic B 910 est livrée emballée dans un carton. Le plancher du carton est une palette en bois sur laquelle la machine est fixée avec des lanières en matière plastique. Ouvrir le carton par le bas et le tirer vers le haut, retirer les lanières; maintenant vous pouvez faire descendre la machine doucement de la palette.

Montage des brosses

Voir le paragraphe "monter/démonter" les brosses à la page 20.

Montage du suceur

voir le paragraphe "montage du suceur (premier montage)" à la page 22.

Système de batteries

Système de batterie A Coffre à batteries 24 V/320 Ah5, PzS (tubulaires) Chargeur automatique 24 V/45 A, Courbe IUla, avec raccord courant alternatif 230 V	7450
	7449
Système de batterie B: Coffre à batteries 24 V/280 Ah5, PzS, sans entretien Chargeur automatique 24 V/45 A, Courbe IUla, avec raccord courant alternatif 230 V	7451
	7449
Système de batterie C: Batterie de traction 6 V/180 Ah5, sans entretien Chargeur 24 V/32 A, courbe IUla, avec raccord courant alternatif 230 V Jeu de câbles Cuve à batterie avec support	7411
	7459
	7412
	7723
Dimensions de la cuve à batteries: Longueur 424 mm (dans le sens de la propulsion), largeur 522 mm, hauteur 462 mm	

Remarque: Pour que les conditions de sécurité restent garanties, nous conseillons d'utiliser les batteries et chargeurs que nous préconisons ci-dessus. Les batteries et chargeurs sont adaptés les uns aux autres, c'est pourquoi nous conseillons de n'utiliser que les batteries et chargeurs préconisés. C'est à cette seule condition

que la garantie pourra être assurée.



Débrancher systématiquement la batterie avant d'effectuer des travaux sur l'installation électrique. Pendant la charge, il faut basculer le capot du siège pour éviter la formation d'un mélange oxygène/air explosif.

Contrôle de charge des batteries (Limiteur de décharge)

Les Hakomatic B 910 sont équipées d'un système de contrôle de charge qui évite de décharger les batteries au-delà de la limite. Le TSG est intégré dans le système électronique et pré-réglé en usine en vue de l'emploi des batteries sans entretien Gel (Sonnenschein).

Si d'autres types de batterie sont utilisés, il faut effectuer un réglage du limiteur de décharge.

Remarque: Le réglage du limiteur de décharge ne doit être effectué que par les agents agréés Hako.

Chargeurs

Raccorder les chargeurs préconisés par nous avec un câble avec une prise de secteur.

Tension: 230 V/AC,

Fusible: 10 ou 16 A retardé.



- 1 Armature
- 2 Prise de la machine
- 3 Prise de la batterie
- 4 Coffre à batteries
- 5 Armature y compris le siège du conducteur

Mise en place des batteries

Montage des gfc coffres à batteries
24 V/320 Ah ou 24 V/280 Ah

- Ouvrir les portes latérales à gauche et à droite
- Relever le siège vers le haut à droite
- Démonter l'armature (1) sur le côté gauche (4 vis)
- Séparer les connecteurs du câble raccordé au contacteur de siège
- Démonter l'armature (5) avec le siège à droite et le poser sur le sol (ne pas démonter la sangle)
- Décrocher les prises de la machine
- Placer la cuve à batteries (4) avec un système de levage ou un chariot-élévateur par le côté gauche de la machine.

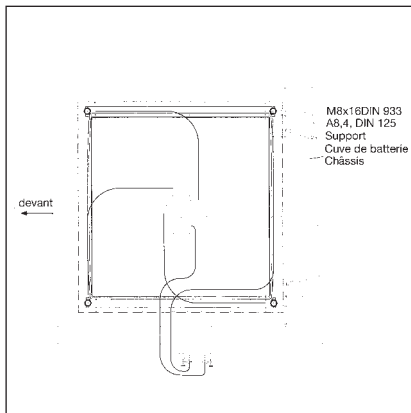
Remarque: Utiliser uniquement des systèmes de levage ou de transport autorisés, conformes à la norme VDI 3616. Les crochets de relevage ne doivent en aucun cas endommager les cellules, raccords ou le câble de branchement.

- Contrôler la codification des connecteurs de batteries, machines et chargeurs, si nécessaire, régler selon les indications page 8 et 9

- Raccorder les prises de la batterie à la machine (contrôler la bonne fixation)
- Remonter l'armature (1) à gauche et l'armature (5) avec le siège du conducteur
- Raccorder le connecteur du câble au contacteur du siège
- Fermer les portes latérales et baisser le siège du conducteur
Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse.

Montage des batteries 6V/180 Ah (système de batterie C)

- Ouvrir les portes latérales à gauche et à droite
- Relever le siège du conducteur à droite
- Placer les batteries dans le compartiment selon le schéma et raccorder les pôles de batterie aux câbles de la batterie.



- Contrôler la codification des connecteurs des batteries, de la machine et du chargeur. Si nécessaire, régler selon les indications page 7 et 8
- Fermer les portes latérales et baisser le siège du conducteur
Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse.

Mise en service, maintenance et soin des batteries

Voir annexe 88-60-2556

Instructions pour les batteries de traction.

Codification des connecteurs

Les connecteurs installés sur les machines, batteries et chargeurs sont munis d'un détrompeur de couleur déterminés d'après le type de la batterie et de la tension nominale.

Les connecteurs des chargeurs sont codifiés à l'usine selon la courbe de charge. Lorsque la courbe de charge (adaptée au type de batterie) change, la codification du connecteur doit être modifiée.

Détrompeurs pour les **chargeurs**:

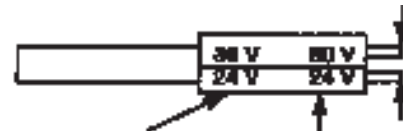
gris pour les batteries remplies
vert pour les batteries Gel sans entretien

Détrompeurs pour les **machines**:

jaune pour les deux types de batteries

Prise chargeur des **batteries**:

gris pour les batteries remplies
vert pour les batteries Gel sans entretien



Chaque côté de l'hexagone indique la tension nominale pour les connecteurs (affichage inversé) nominale

Les valeurs indiquées correspondent à la valeur des prises

Remplacer le détrompeur en pressant l'extrémité avec une pince.

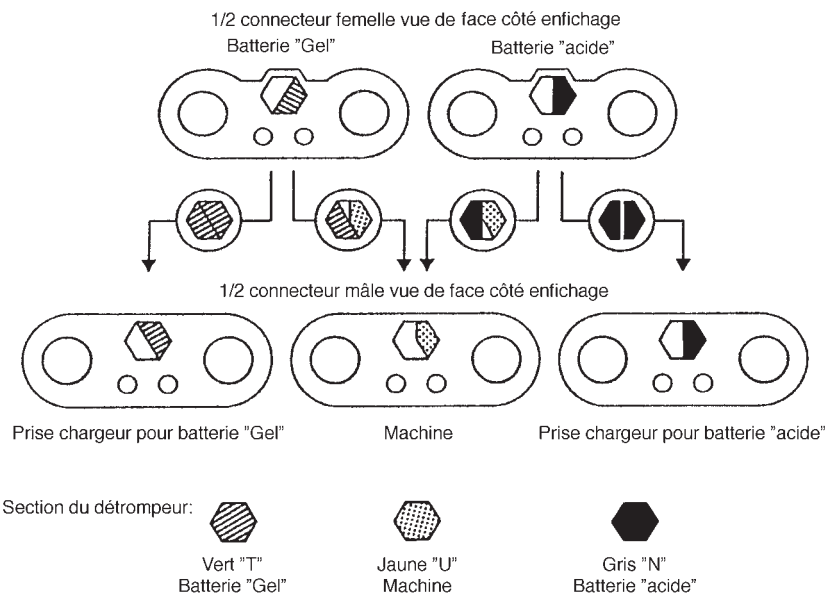
Pincer pour le démontage

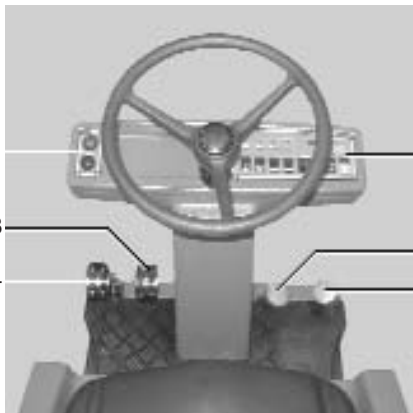
Orienter le détrompeur de façon que la valeur correspondante apparaisse dans la fenêtre du boîtier. La tension nominale doit toujours être la même pour les connecteurs et prises!

Pour le système complet, trois conditions doivent être respectés:

- 1) La codification de la tension doit être identique pour tous les connecteurs et prises.
- 2) Couleur des détrompeurs dans la machine = jaune
- 3) Couleur des détrompeurs dans le chargeur = identique à celle de la prise de la batterie correspondant au type de la batterie.

Schéma de principe de codification du connecteur d'un système de charge batteries "acide" ou "Gel" **Exemple pour circuit en 24 V**





- 1 Tableau de commande, gauche
- 2 Tableau de commande, droite
- 3 Pédale pour la pression des brosses/pads
- 4 Pédale pour le frein de parking
- 5 Pédale d'avancement - AV
- 6 Pédale d'avancement - AR

Utilisation

Commandes

- 1 Tableau de commande, gauche (voir page 10)
- 2 Tableau de commande, droite (voir page 10)

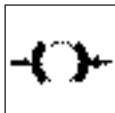


3 Pédale pour la pression au sol des brosses/pads

Pour régler la pression au sol.

- Appuyer doucement la pédale jusqu'à ce que la pression soit atteinte. Lâcher ensuite la pédale, elle s'encliquette = la pression des brosses/pads augmente, le témoin jaune (I/C) s'allume.
- Continuer à actionner la pédale et la relâcher ensuite. Elle retourne dans sa position initiale = pression normale des brosses/pads, le témoin s'éteint.

Remarque: Une pression des brosses/pads plus élevée signifie une consommation électrique plus élevée et une usure plus importante.



4 Pédale pour le frein de parking

Pour actionner le frein de parking sur les roues arrière. Actionner le frein de parking avant de quitter la machine. Le témoin de contrôle (I/E) s'allume.

Un signal sonore retentit lorsque la pédale de marche est actionnée. Appuyer brièvement pour la déverrouiller.

5 Pédale pour la marche avant

Pour modifier progressivement la vitesse de propulsion.

- Appuyer doucement sur la pédale jusqu'à ce que la vitesse souhaitée soit atteinte.
- Relâcher la pédale, elle revient automatiquement dans la position neutre, la machine freine en même temps. L'effet du freinage est renforcé en actionnant la pédale marche arrière.

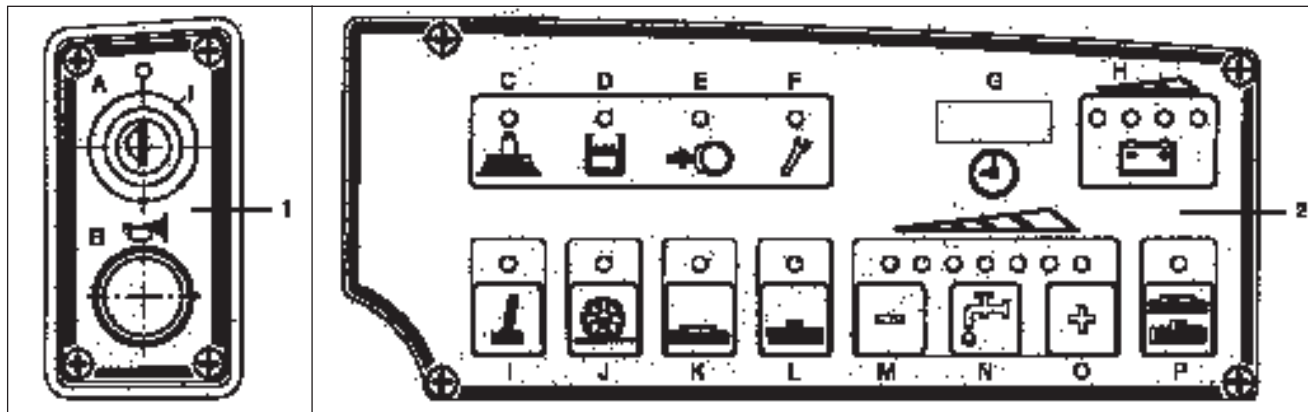
6 Pédale pour la marche arrière

Pour modifier progressivement la vitesse.

- Appuyer doucement sur la pédale jusqu'à ce que la vitesse souhaitée soit atteinte, un signal sonore retentit en même temps.
- Relâcher la pédale, elle revient automatiquement en position neutre, la machine freine en même temps.



Le conducteur doit être assis sur son siège avant de démarrer la machine.



Tableaux de commande

Tableau de commande 1

- A Contacteur à clé (marche/arrêt)
- B Touche pour l'avertisseur

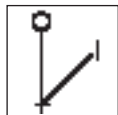
Tableau de commande 2

- C Témoin de contrôle (jaune) pour la pression des brosses
- D Témoin de contrôle (rouge) pour le niveau de remplissage max. du réservoir des eaux usées
- E Témoin de contrôle (rouge) pour le frein de parking
- F Témoin de contrôle (rouge) pour l'affichage des codes d'erreur

- H Témoin de contrôle pour la charge de la batterie
- I Touche pour les accessoires de lavage et d'aspiration marche/arrêt avec témoin de contrôle (vert)
- J Touche pour le pré-balayage (marche/arrêt avec témoin de contrôle (vert) option*
- K Touche pour l'entraînement de la brosse (marche/arrêt) avec témoin de contrôle (vert)
- L Touche pour le suceur et la turbine d'aspiration (marche/arrêt) avec témoin de contrôle (vert)
- M Touche pour réduire le débit d'eau avec témoin de contrôle (vert)

- N Touche pour l'admission d'eau avec témoin de contrôle (vert)
- O Touche pour augmenter le débit d'eau avec témoin de contrôle (vert)
- P Touche pour l'entraînement de la brosse, turbine d'aspiration (marche/arrêt) et relevage simultané de la tête de brosse/suceur (relevée/baissée) avec témoin de contrôle (vert)

*Si votre Hakomatic B 910 n'est pas équipée de l'option "pré-balayage", cette touche n'a aucune fonction. En actionnant cette touche l'indication - OP - apparaît sur l'afficheur du compteur d'heures.



A Contacteur à clé

Pour enclencher /arrêter l'installation électrique et pour verrouiller la machine, l'indication des heures de travail est affichée en même temps. Toutes les fonctions de commande retournent en position initiale lorsque l'interrupteur est placé sur "arrêt" (RESET).



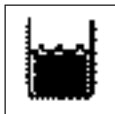
B Touche pour l'avertisseur

Pour actionner l'avertisseur.



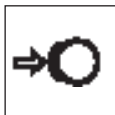
C Témoin de contrôle (jaune)

pour la pression des brosses
Il s'allume lorsque la pédale (II/3) pour régler la pression a été actionnée.



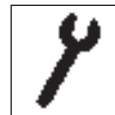
D Témoin de contrôle (rouge) pour le niveau de remplissage max.

Il s'allume lorsque le niveau max. de remplissage du réservoir des eaux usées est atteint.



E Témoin de contrôle (rouge) pour le frein de parking

Il s'allume lorsque la pédale pour le frein de parking (I/4) a été actionnée. De plus un signal sonore intermittent retentit, lorsque le contact est enclenché.



F Témoin de contrôle (rouge) pour l'affichage des codes d'erreur

Il s'allume pour une des pannes suivantes:

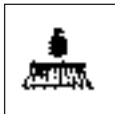
- l'interrupteur thermique du moteur de brosse ou de propulsion a coupé les fonctions
- un fusible est défectueux ou un disjoncteur s'est enclenché
- défauts divers.

Disjoncteurs

L'Hakomatic B 910 est en plus des fusibles équipée avec des disjoncteurs pour les entraînements principaux.

Si un disjoncteur se déclenche en cas de surcharge, le témoin de contrôle F s'allume et un code d'erreur s'affiche. Pour l'annuler, placer le contacteur à clé sur "arrêt" (RESET).

Si le disjoncteur se déclenche à nouveau, il faut rechercher la cause de la panne.



G Compteur d'heures/afficheur

Il indique le nombre d'heures de fonctionnement. Le compteur ne fonctionne que si les organes consommateurs sont enclenchés, par ex. le moteur de propulsion, la turbine d'aspiration ou le pré-balayage. Un point rouge en bas à droite clignote en même temps sur l'afficheur.

Indicateur de pannes

L'afficheur de codes se trouve sur le compteur d'heures. Lorsque le contacteur à clé est actionné, un nombre à 4 chiffres s'affiche pendant env. 3 sec. indiquant la dernière erreur apparue, le compteur d'heures s'affiche ensuite. Lorsqu'une panne survient pendant le fonctionnement, un nombre à quatre chiffres s'affiche sur le compteur d'heures, quatre points clignotent et un signal sonore est émis. A la page 27 vous trouverez un tableau avec quelques pannes qui pourront être éventuellement éliminées par vous-mêmes.

Si la machine ne fonctionne pas malgré les mesures effectuées, notez le code d'erreur, contactez un agent Hako et transmettez lui ce code d'erreur.

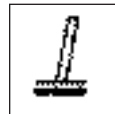


H Indicateur du contrôle de décharge de batteries

Lorsque la clé de contact est tournée, tous les témoins verts b-d) s'allument si les batteries sont à pleine charge. Le degré de décharge des batteries en cours de travail est signalé par les témoins b, c et d qui s'éteignent l'un après l'autre.

L'arrêt du travail est annoncé lorsque le témoin rouge (a) clignote. Après env. 3 minutes, le rouge reste allumé et l'entraînement des brosses et la turbine d'aspiration s'arrêtent.

La propulsion n'est pas coupée. Cependant pour préserver les batteries, il faut conduire la machine le plus rapidement possible au poste de mise en charge et les recharger.



I Touche pour les accessoires de lavage et d'aspiration

Remarque: Cette touche ne fonctionne que si la machine est équipée avec l'option "accessoires de lavage et aspiration" et que la machine a été programmée par un agent Hako. Sinon l'indication -OP- est affichée.

Pour ouvrir/fermer la pompe à eau et la turbine d'aspiration, il faut d'abord raccorder le tuyau de pression et d'aspiration du système de balayage.



J Touche pour le pré-balayage avec témoin de contrôle (vert)-option

Remarque: Cette touche ne fonctionne que si l'option "pré-balayage" est installée et que la machine a été programmée par un agent Hako. Sinon l'indication - OP - apparaît sur l'afficheur.

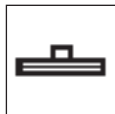
Pour enclencher/arrêter le pré-balayage. Le témoin (vert) s'allume lorsque le pré-balayage est enclenché. En cas d'incident, le témoin (F) s'allume et le code d'erreur s'affiche sur le compteur d'heures.



K Touche pour l'entraînement des brosses avec témoin de contrôle (vert)

Elle sert à enclencher/arrêter l'entraînement des brosses. Le témoin (vert) s'allume si la tête de brosses est baissée et les brosses tournent.

En cas d'incident, le témoin (F) s'allume et le code d'erreur s'affiche.

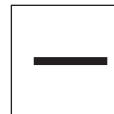


L Touche pour suceur et turbine d'aspiration avec témoin de contrôle (vert)

Elle sert à baisser/relever le suceur et à enclencher/arrêter la turbine d'aspiration. Le témoin (vert) s'allume si le suceur est baissé et la turbine est enclenchée.

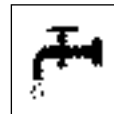
En cas d'incident, le témoin (F) s'allume et le code d'erreur est affiché. Remarque: Après le relevage du suceur, la turbine continue à tourner pendant 15 sec. env. après l'arrêt du moteur.

Le témoin (vert) clignote sur la touche. Il est ainsi évité que l'eau restante dans le suceur et le tuyau d'aspiration ne coule sur le sol. Lorsque le réservoir des eaux usées est plein, la turbine est coupée après 3 à 5 sec. env. et l'admission d'eau sur les brosses est coupée. Enclencher les fonctions après avoir vidé le réservoir.



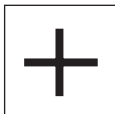
M Touche pour réduire le débit d'eau

Pour réduire le débit d'eau vers la brosse/pad. Le débit d'eau peut être diminué de 5,5 l jusqu'à 1,0 l par minute (7 niveaux). Chaque témoin signifie un niveau.



N Touche pour l'admission de l'eau

Elle sert à ouvrir/fermer le débit d'eau. Lors de la mise en service de la brosse, le débit réglé en dernier est automatiquement déversé. Celui-ci peut être modifié à l'aide des touches (M) ou (O). Cette fonction de "mémoire" existe aussi pour les accessoires. Le débit d'eau peut être réglé de 0,5 à 1,0 l par minute.

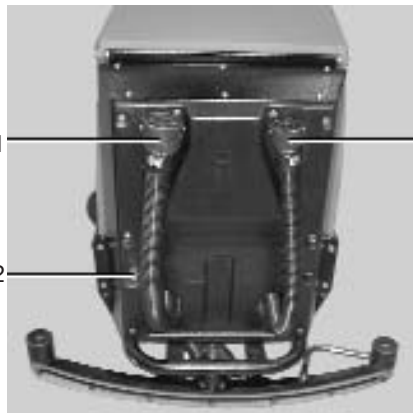


O Touche pour augmenter le débit d'eau

Pour augmenter le débit d'eau à 5,5 l/mn max.

P Touche pour l'entraînement des brosses, la turbine d'aspiration avec témoins de contrôle (vert)

Pour enclencher/couper l'entraînement des brosses et du suceur, relever/baisser simultanément la tête de brosse et le suceur. Le témoin de contrôle (vert) s'allume si les accessoires sont enclenchés et baissés. En cas d'incident, le témoin indicateur de pannes (F) s'allume et le code d'erreur apparaît sur l'afficheur.



- 1 Tuyau d'évacuation pour les eaux usées
- 2 Raccord pour les accessoires de lavage et de l'aspiration
- 3 Tuyau d'évacuation pour l'eau propre



3 Tuyau d'évacuation pour les eaux usées

Sert à évacuer les eaux usées

Remarque: En fin de travail, il faut vider et rincer le réservoir des eaux usées.

Vidange du réservoir: décrocher le tuyau d'évacuation, tourner le bouchon pour ouvrir.

Régler le débit en tournant le bouchon; il est possible de l'incliner pour l'ouvrir complètement.

Refermer le bouchon en le tournant jusqu'à la butée et raccrocher le tuyau.

2 Raccord pour le tuyau d'eau des accessoires de lavage et d'aspiration (option)

Pour raccorder le tuyau d'eau. Le tuyau d'aspiration est à raccorder avec le tuyau du suceur du côté de l'appareil.

3 Tuyau d'évacuation pour l'eau propre

Pour évacuer l'eau savonneuse du réservoir d'eau propre.

Remarque: Le réservoir doit être rincé régulièrement pour éviter la formation des résidus.

Pour évacuer l'eau savonneuse: décrocher le tuyau d'évacuation et ouvrir le bouchon en le tournant. Le débit peut être réglé en tournant le bouchon et, si nécessaire, l'incliner pour l'ouvrir complètement. Refermer le bouchon et raccrocher le tuyau.

Attention: Respecter les directives du législateur et les prescriptions locales pour élimination des détergents.

Conduire l'Hakomatic B 910

Régler le siège du conducteur
Régler le siège du conducteur de façon à ce que l'utilisateur soit assis confortablement et qu'il puisse facilement atteindre toutes les commandes.

Le siège peut être réglé dans le sens de la longueur comme suit::

- Relever le siège
- Desserrer les vis (4) sous le siège et déplacer le siège dans la position souhaitée, resserrer les vis.

Démarrage

- Déconnecter la prise de batterie du chargeur et la relier à la machine.



Avant de relier la prise batterie de la machine, s'assurer que le contacteur à clé est en position "arrêt".

- Le conducteur doit être assis sur le siège.

Remarque: La machine est équipée avec une sécurité de démarrage par le contacteur de siège. Si l'utilisateur quitte son siège pendant plus de 2 sec., toutes les fonctions sont coupées et la tête de brosse et le suceur sont relevés. Dès que le conducteur a pris place sur son siège, il peut démarrer immédiatement, les fonctions de travail doivent être enclenchées en actionnant à nouveau la touche (I/P).

Si le contacteur de siège n'est pas actionné lorsque la machine fonctionne, l'indicateur des heures de travail clignote.

- Actionner le contacteur à clé
- Desserrer le frein de parking
- Appuyer doucement sur la pédale de marche jusqu'à ce que la vitesse de propulsion souhaitée soit atteinte.

Arrêt

- Faire revenir la pédale de marche, la machine freine automatiquement (en lâchant la pédale, elle revient automatiquement dans sa position initiale)

Remarque: L'effet de freinage est renforcé en actionnant la pédale de marche arrière.

Sur une pente, arrêter la machine très peu de temps avec la pédale de marche pour ne pas faire surchauffer le moteur de propulsion. Pour arrêter la machine sur une pente, utiliser uniquement le frein de parking.

- Actionner le frein de parking
- Couper le contact avec le contacteur à clé et retirer la clé.



Avant de quitter la machine, retirer la clé et actionner le frein de parking. Rouler lentement sur sol humide en raison du risque de glissement, en particulier dans les virages. Conduire très doucement dans les virages lors des descentes, car il y a risque de basculement.

Travail avec l'Hakomatic

Le conducteur doit lire soigneusement le mode d'emploi. Toutes les commandes sont pourvues de symboles faciles à comprendre et facilitent ainsi l'utilisation. Effectuer les premiers essais de conduite sur des places ou voies sans circulation jusqu'à ce que chaque commande et sa fonction soient devenues familières.



Respecter les conseils de sécurité suivants:

Respecter pour la B 910 impérativement toutes les mesures générales de sécurité appliquées à tous les véhicules de travail. Il est interdit de transporter des passagers.

Les plaques de mise en garde se trouvant sur la B 910 signalant un danger donnent des indications importantes pour une utilisation sans danger. Votre sécurité en dépend. La B 910 et ses équipements de sécurité doivent être contrôlés avant chaque utilisation. Ne jamais utiliser l'Hakomatic B 910 sans ses équipements de sécurité.

Détergents

Utiliser uniquement des détergents préconisés (à faible effet moussant). Nous conseillons des détergents et des produits d'entretien adaptés à la B 910.

Ces produits sont conformes aux normes concernant les détergents (WRMG).

Respecter le dosage correct du détergent.

Une formation importante de mousse diminue l'efficacité de la machine.

C'est le signe d'un surdosage ou d'une utilisation d'un produit non adapté à l'encrassement. Les résidus des produits non utilisés favorisent la formation de mousse.

Les indications du fabricant servent de base pour les premières mises en service. Ensuite, après plusieurs utilisations, vous allez vous-mêmes trouver le bon détergent et le meilleur dosage. Un bon dosage fait économiser de l'argent et protège aussi l'environnement.

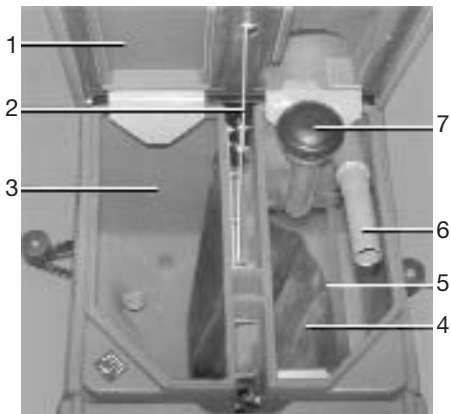
Remplissage du réservoir d'eau propre

- Ouvrir le couvercle du réservoir (III/1) et verrouiller avec la bécquille de sécurité (III/2)
- Remplir le réservoir avec de l'eau propre suivant les travaux à effectuer (III/3) (température max. 50°C)
- Mélanger le détergent selon les prescriptions du fabricant.

Remarque: Le niveau d'eau dans le réservoir des eaux usées ne doit pas dépasser le marquage max.



Indication du niveau d'eau dans le réservoir des eaux usées



- 1 Couverture du réservoir
- 2 Béquille de sécurité du couvercle
- 3 Réservoir pour l'eau propre
- 4 Membrane
- 5 Réservoir des eaux usées
- 6 Admission d'eau
- 7 Manchon d'aspiration du moteur d'aspiration

Pour travailler avec l'Hakomatic, veuillez suivre les indications dans l'ordre comme décrit ci-après :

- Tourner la clé de contact
 - Débloquer le frein de parking (s'il a été actionné)
 - Actionner la touche (I/P); les fonctions suivantes sont maintenant enclenchées:
 - la tête de brosse est baissée
 - les brosses tournent
 - la turbine d'aspiration fonctionne
 - l'électrovanne pour l'eau savonneuse s'ouvre
- Le débit peut être:
- coupé ou ouvert avec la touche (I/N)
 - réduit avec la touche (-) ou être augmenté avec les touches (- ou +).
- Actionner la pédale dans le sens de la marche jusqu'à ce que la vitesse de travail souhaitée soit atteinte.

Remarque: Démarrer immédiatement après avoir baissé les brosses pour éviter de laisser des marques sur le sol. Pour franchir des seuils de plus de 10 mm de hauteur, relever la tête de brosses.

A la fin du travail:

- Arrêter la machine
- Lever la tête de brosse et le suceur en actionnant la touche (I/P) (la turbine d'aspiration continue à tourner encore pendant environ 15 sec.).
- Couper le contact avec le contacteur à clé
- Actionner le frein de parking
- Vider le réservoir des eaux usées et le rincer
- Nettoyer la bavette sur le suceur
- Contrôler le filtre d'aspiration (III/7), le nettoyer si nécessaire

Remarque: Il est interdit de nettoyer la machine en utilisant des nettoyeurs à vapeur ou à haute pression.

Nettoyer la machine uniquement avec un tuyau d'eau (pression 5 à 6 bars env.) et diriger le jet d'eau uniquement du haut vers le bas. Ne pas diriger le jet d'eau directement sur les ouvertures, fentes, éléments électroniques, tableaux de commandes et joints d'étanchéité.

Ne pas diriger le jet d'eau sur la console du siège pour ne pas inonder les batteries qui se trouvent sous le siège, enlever l'eau si nécessaire. Laisser sécher la machine après le nettoyage, pendant le week-end par ex. Ne pas utiliser des détergents agressifs ou acides. Le nettoyage des réservoirs doit être effectué après chaque utilisation, la formation de bactéries et virus est ainsi évitée.

Brosses			
Degré d'encrassement	Crins	Référence	Nombre
Faible à moyen	Synthétique PPN 0,5	7544	2
Faible à moyen, sols structurés	Mélange synthétique K 901	7547	2
Moyen à fort	Synthétique PPN 0,8	7543	2
Encrassement très important et décapage	SIC PA 6, grain 180, gris	7545	2
Encrassement extrême et décapage	SIC PA 6, 12, grain 120, vert	7546	2
Superpads avec entraîneur			
Type de nettoyage	Couleur	Référence	Nombre
Encrassement léger	rouge	7551	2
Entretien	marron	7549	2
Décapage et encrassement important	noir	7550	2
Poly-pads (microfibre)		7088	2
A prévoir en même temps: Entraîneurs (supports de pads) avec fixation		7548	2

Brosses/pads

Dans la gamme des accessoires de la B 910 existe un choix de brosses adapté au degré d'encrassement et la nature du sol.



Il faut utiliser uniquement les brosses et pads mentionnés ci-dessus.
L'utilisation d'autres brosses ou pads peut nuire à votre sécurité.



- 1 Verrouillage, avant
- 2 Carter
- 3 Verrouillage, arrière

Montage des brosses/pads



Il faut couper l'entraînement des brosses avant de monter et démonter les brosses/disque.

- Ouvrir les verrous avant et arrière (IV/1+3)
- Relever légèrement le carter (IV/2) pour le décrocher et le retirer
- Placer la brosse/disque sur l'entraîneur et la tourner jusqu'à ce que les encoches soient positionnées.



- 4 Entraîneur
- 5 Brosse/disque d'entraînement

- Remonter la brosse/disque jusqu'à l'engrènement des crochets. Tourner la brosse/disque pour contrôler si tous les crochets sont bien fixés.
- Raccrocher le cache (IV/2) et verrouiller



Ne jamais travailler sans les carters.

Montage/démontage de la tête de brosses



Il faut impérativement couper l'entraînement des brosses avant le montage/démontage des brosses/disques.

- Ouvrir le verrouillage avant et arrière (IV/1+3)
- Relever légèrement le cache (IV/2) pour le décrocher et l'enlever.
- Appuyer sur la brosse/disque d'une façon régulière (et progressive), les retirer des encoches et les enlever
- Raccrocher le cache (IV/2) et verrouiller

Remarque: Les brosses sont équipées d'origine avec un anneau de retenue qui réduit d'une façon importante la consommation d'eau lors du brossage.

Réservoir des eaux usées et de l'eau propre

L'Hakomatic B 910 possède un réservoir pour les eaux usées (III/5) et un réservoir d'eau propre (lessivielle) (III/3).

Les réservoirs sont séparés par une membrane. Les eaux usées sont envoyées dans le réservoir des eaux usées à travers un tuyau d'aspiration et un manchon (III/6). Un flotteur placé dans le réservoir des eaux usées évite le débordement. L'aspiration est coupée environ 3 à 5 sec. après que le flotteur ait été actionné. Ceci permet d'éviter la pénétration d'eau à l'intérieur de la turbine.

Remarque: A la fin du travail, il faut systématiquement vider et rincer le réservoir des eaux résiduelles. Rincer aussi régulièrement le flotteur. Nettoyer régulièrement le bouchon sur le tuyau de vidange. Si nécessaire, graisser le joint torique. Il est possible également de rincer par le haut, à travers le manchon (III/6), le tuyau d'aspiration allant au suceur.

Voir à la page 14, tous les détails concernant le vidange du réservoir des eaux usées.



Attention! Respecter les prescriptions du législateur pour l'élimination des eaux usées ainsi que de l'eau savonneuse.

Démontage du filtre

- Retirer la capuchon du manchon d'aspiration (III/7)
- Retirer le ressort et le nettoyer (remplacer immédiatement un filtre endommagé)

Remarque: Un filtre tamis dévissable se trouve au fond du réservoir d'eau propre. Il doit être régulièrement contrôlé et nettoyé.

Suceur

L'Hakomatic B 910 est équipé d'un suceur parabolique de 110 cm. Le support de suceur (V/4) fixé sur l'Hakomatic est orientable et oscillant. Il déborde latéralement et se replie au contact des obstacles placés sur sa trajectoire. Avant la mise en service, contrôler le suceur et les bavettes, retirer les corps étrangers qui pourraient s'y être fixés.



- 1 Tuyau d'aspiration
- 2 Ecrus avec rondelles crantées pour la fixation du suceur
- 3 Ecrus moletés pour les bavettes
- 4 Support du suceur

Montage/démontage du suceur

- Baisser le suceur et couper le contact avec la clé.
 - Glisser le suceur avec les tiges filetées dans les fentes sur le support du suceur (V/4)
 - Placer les rondelles et fixer le suceur avec les écrous et les rondelles crantées (V/2)
 - Fixer le tuyau d'aspiration (V/1) sur le manchon du suceur
- Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

V

Equipement électrique

L'équipement électrique de l'Hakomatic B 910 travaille sous une tension de 24 V. Trois systèmes de batterie peuvent être utilisés (voir paragraphe sur les batteries à la page 5).

Remorquage

Pour remorquer l'Hakomatic B 910 lorsque les batteries sont déchargées et lors d'une panne d'entraînement, procéder comme suit:

- Retirer les axes à l'avant à droite et à gauche, enlever les roulettes de guidage
- Passer la sangle par les perçages inférieurs des axes.

Remarque: La traction ne doit pas dépasser la vitesse de 2 km/h et être le plus brève possible pour ne pas endommager le moteur d'entraînement. Si la vitesse est trop rapide le système d'entraînement peut se bloquer.

Caractéristiques techniques

Dimensions Longueur avec suceur et balayeuse Largeur sans/avec suceur Hauteur par-dessus du siège du conducteur	cm cm cm	191/237 93/110 137
Largeur de travail Tête de brosse Suceur	cm cm	88 110
Rendement en surface Théorique à 6 km/h jusqu'à max. Durée	m ² /h heures	5300 4
Poids Poids à vide (sans batteries)	kg	350
Poids total (prête à l'emploi)	kg	750
Caractéristiques de déplacement Vitesse maximum marche avant/arrière jusqu'à Capacité de gravir les pentes à plein maximum (pendant 1 mn maximum) Angle de la rampe sans/avec suceur (max.) avant/arrière Rayon de braquage (extérieur) avec suceur	km/h % degré m	6/2,8 10 10,5/9 2,8
Roues Roues motrices		3.00-4
Diamètre Pression des pneus avant/arrière	Ø N/mm ²	250 0,44/0,62

Caractéristiques techniques

Capacité des réservoirs Réservoir à membrane Eau propre/ eaux usées Débit maximum	litres litres/mn	138 5,5
Tête de brosse Nombre des brosses/diamètre Vitesse de rotation des brosses Pression des brosses - maximum jusqu'à Pression au sol	pièces/cm t/mn kg N/cm ²	2/46 240 60 0,25
Aspiration Débit d'air Dépression	m3/h mbars(mmWs)	118 170 (1700)
Installation électrique Tension Puissance (max) Catégorie de protection Moteur de brosse M4/M5 Turbine d'aspiration M3 Moteur de propulsion M1 Pompe à eau M2 Vérin (brosse) M6 Vérin (suceur) M8 Pré-balayage M7 Fusible F1 / total Fusible F2 / propulsion Fusible F3 / pré-balayage Fusible F4 / avertisseur Fusible F5 / circuit électrique variateur	V/DC W VDE 0700 W W W W W W W W A A A A A	24 3500 III 2x820 550 820 100 15 15 200 125 63 10 10 5

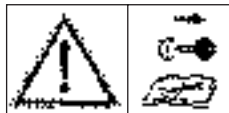
Système des batteries		
Système de batterie A: Coffre batteries 24 V/320 Ah5, PzS Chargeur automatique 24 V/45 A, courbe IU1a, sur secteur 230 V		
		7450 7449
Système de batterie B: Coffre batteries à auge 24 V/280 Ah5, PzS, sans entretien Chargeur automatique 24 V/45 A, courbe IU1a, sur secteur 230 V		
		7451 7449
Système de batterie C: Batterie de traction 6 V/180 Ah5, sans entretien Chargeur 24 V/32 A, courbe IU1a, sur secteur 230 V Jeu de câbles Coffre à batterie avec support		
		7411
		7459
		7412 7723

Emission sonore suivant la norme DIN 45635, article 1, la pression acoustique mesurée au poste de conduite dans les conditions normales d'utilisation est de		
	dB(A)	66
Intensité des vibrations conformément à la norme EN 1032, la valeur d'accélération à laquelle sont soumis l'avant-bras et la main, est évaluée dans les conditions normales d'utilisation à maximum conformément à la norme EN 1032, la valeur d'accélération à laquelle est soumis le corps (pieds ou le siège), est évaluée dans les conditions normales d'utilisation à maximum		
	m/s ²	2,5
	m/s ²	0,5

Travaux de maintenance

Respectez les travaux de maintenance que nous préconisons et vous serez assuré de toujours disposer d'un matériel prêt à l'emploi. Prévenir est mieux que guérir - et moins cher!

Adressez-vous en toute confiance à votre agent Hako le plus proche; il effectuera volontiers ces travaux. Vous y trouverez un personnel qualifié et des pièces de rechange d'origine. Pour toutes vos demandes et vos commandes de pièces de rechange, indiquer le numéro de série de votre matériel, tel qu'il figure sur la plaque signalétique. La plaque signalétique est placée à l'avant à droite sur le châssis.



Lors du nettoyage et de l'entretien de la machine, ainsi que pour remplacer des pièces, arrêter les moteurs, débrancher systématiquement les batteries et prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter une mise en route inopinée.

Par mesure de sécurité, étayer le couvercle du réservoir lorsqu'il est levé. La machine ne doit être mise en service que lorsque tous les équipements de sécurité sont en place et fonctionnent.

Dans la mesure du possible, éviter de nettoyer la machine à mains nues, mais utiliser un outillage et des produits appropriés. Les travaux d'entretien, de réparation et d'équipement doivent être réalisés exclusivement par des techniciens qualifiés.

Respecter impérativement les indications du fabricant en cas d'utilisation ou remplacement de batteries, câbles de branchement de batterie, chargeurs.

Par mesure de sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

Remarque: Ne pas nettoyer l'appareil à l'aide d'un jet à haute pression ou à vapeur. Procéder au nettoyage de l'appareil uniquement à l'aide d'un tuyau d'eau (pression env. 5 à 6 bars) et diriger le tuyau uniquement du haut vers le bas.

Ne pas diriger le jet d'eau directement sur les ouvertures, des organes électroniques, tableaux de commande et joints.

Ne pas diriger le jet d'eau sur la console du siège, les batteries sous le siège risquent d'être inondées.

Après le nettoyage, laisser sécher la machine pendant un week-end par ex. L'utilisation des détergents agressifs ou acides est interdite. Respecter les directives du législateur et les prescriptions locales pour éliminer les détergents.

L'Hakomatic B 910 est équipée d'un indicateur de pannes. En cas d'incident, par ex. un fusible défectueux, un nombre à 4 chiffres apparaît sur l'afficheur (compteur d'heures) et un signal d'alarme se déclenche. Le mécanicien relève les chiffres affichés qui donnent des informations exactes sur la panne survenue. Il peut ainsi réparer très rapidement la panne.

Quelques codes de pannes sont décrits dans le tableau ci-après. Ces pannes peuvent éventuellement être éliminées par vous-même.

Indicateur de pannes

Codes d'erreur	Panne	Cause probable	Remède
1. 2. 5. 2.	Les brosses s'arrêtent de tourner	● Une ficelle, par exemple, est coincé entre la brosse et l'arbre ● La bavette à l'extérieur de la tête de brosse s'est détachée et a glissé sous la brosse	● Enlever la ficelle ● Relever la bavette et la fixer (à distance de 2-3 mm du sol)
1. 2. 6. 1.	Les brosses s'arrêtent de tourner	● Des corps étrangers bloquent la brosse	● Rechercher et enlever les corps étrangers fixés sur la brosse
3. 4. 5. 1.	La fonction de nettoyage s'arrête	● Frein de parking serré ● Chaînes ou roues d'entraînement tournent difficilement en raison des corps étrangers coincés	● Desserrer le frein de parking ● Enlever les corps étrangers
1. 2. 6. 3.	Le relevage des brosses et le moteur de brosse s'arrêtent	● Un corps étranger se trouve entre la tête de brosse et la machine ● La tête de brosse se trouve sur une bosse	● Enlever le corps étranger ● Descendre la machine sur une surface plane
1. 4. 6. 1	Le relevage du suceur et le moteur d'aspiration s'arrêtent	● Suceur coincé ou des corps étrangers se trouvent entre le suceur et la machine	● Libérer le suceur ou enlever les corps étrangers
2. 2. 5. 2.	Le rouleau balayeur du pré-balayage s'arrête (uniquement pour machines équipées du système pré-balayage)	● Des lanières ou similaires se sont enroulés autour du rouleau balayeur et le bloquent	● Enlever les corps étrangers et appuyer à nouveau sur l'interrupteur de sécurité pour le pré-balayage

Travaux de maintenance	tous les jours	toutes les		
		50 h	200 h	500 h
Vérifier le niveau dans les batteries, compléter avec de l'eau distillée	●			
Vider et nettoyer (rincer) le réservoir des eaux résiduelles	●			
Vérifier l'état des bavettes du suceur	●			
Retirer les corps étrangers et nettoyer le suceur, si nécessaire	●			
Contrôler le tamis dans le réservoir d'eau lessivielle et le filtre d'aspiration dans le réservoir des eaux résiduelles, si nécessaire, les nettoyer	●			
Contrôler l'électrolyte des batteries, si nécessaire, compléter avec de l'eau distillée (version PzS))		●	●	●
Nettoyer les pôles des batteries, si nécessaire, les nettoyer et graisser		●	●	●
Vérifier l'état et la bonne fixation du tuyau d'aspiration entre le suceur et le réservoir des eaux résiduelles		●	●	●
Vérifier l'état des bavettes du suceur, les retourner ou remplacer, si nécessaire		●	●	●
Contrôler les bavettes du cache de la tête de brosse, si nécessaire, les remplacer		●	●	●
Contrôler l'état et la fixation des brosses et l'anneau de retenue d'eau, si nécessaire, les remplacer		●	●	●

Travaux de maintenance	tous les jours	toutes les		
		50 h	200 h	500 h
Contrôler la fonction du flotteur		●	●	●
Vérifier ou remplacer le joint du couvercle du réservoir		●	●	●
Contrôler le bon fonctionnement des freins et de la pédale		●	●	●
Graisser le support du suceur et toutes les parties articulées sur les pédales de freins et de pression des brosses		●	●	●
Contrôler le serrage des vis de roues, les resserrer si nécessaire (28 Nm)		●	●	
Contrôler l'état de la membrane Remarque: Remplacer immédiatement la membrane si elle est endommagée		●	●	●
Contrôler la direction, si nécessaire, régler ou remplacer le pignon de tension		●	●	
Graisser la chaîne de direction		●	●	
Graisser les roulements de direction				●
Contrôler l'écoulement d'eau propre sur les brosses (fonction de l'électrovanne et de la pompe)		●	●	●
Contrôler, si nécessaire retendre, remplacer ou graisser la chaîne de la propulsion		●	●	

Travaux de maintenance	tous les jours	toutes les		
		50 h	200 h	500 h
Contrôler le sens de la rotation des brosses		●		
Nettoyer, contrôler l'état et le coulissement des charbons des moteurs électriques, changer éventuellement les charbons				●
Nettoyer, contrôler l'état et le coulissement des charbons du moteur de propulsion, les changer éventuellement, remplacer les charbons toutes les 1000 heures				●
Nettoyer et retirer les particules des grilles d'aération des moteurs de brosse			●	

Déclaration de conformité CE (conformément à la directive CE 2006/42/CE)

Hako GmbH
Hamburger Straße 209-239
D-23843 Bad Oldesloe

déclare comme seul et unique responsable que le produit

Hakoj ^q B 910
Typ: 7744

auquel cette déclaration se réfère répond aux exigences de sécurité et de santé essentielles et fondamentales des directives CE 2006/42/CE et 2004/108/CE.

La (les) norme(s) et/ou spécification(s) technique(s) suivante(s) ont été consultées pour mettre en oeuvre de manière appropriée les exigences de sécurité et de santé citées dans les directives CE :

EN 292, EN 60335-2-72
EN 50081-1
BN 50082-1

Bad Oldesloe, 26.10.2010



Dr. Rainer Bavendiek
Directeur R&D

Nom de la personne autorisée rassemblant les documents techniques pour Hako :

Ludger Lüttel



**Technique supérieure pour un
environnement propre et agréable**

Labor Hako

B.P. 14 · 78375 PLAISIR Cedex · Labor Hako SA · Avenue de Dreux
Sainte Appoline · 78375 PLAISIR · Tél. 01.30.81.77.77